

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-83350

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int. Cl. ⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 1/27

7190-5K

1/00

R 7117-5K

1/274

7190-5K

審査請求 未請求 請求項の数10 (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平3-245406

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中野 和雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 西田 文太郎

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 梶原 智仁

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74)代理人 弁理士 磯村 雅俊

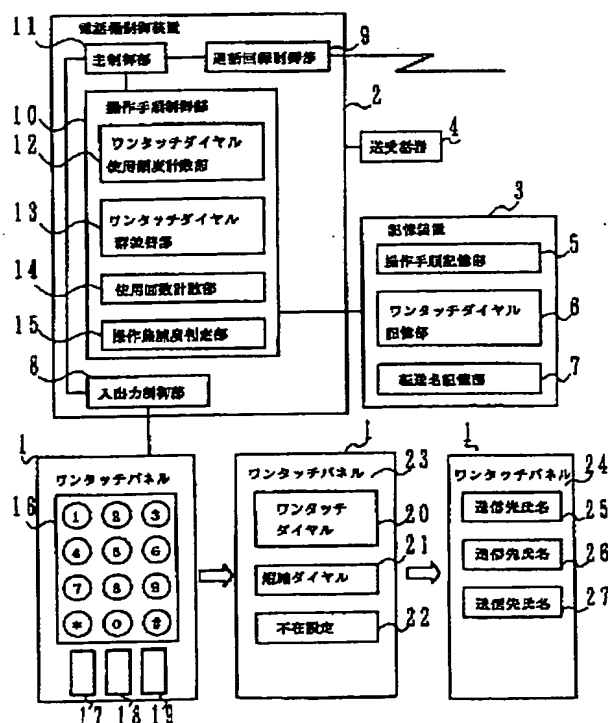
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電話機の操作手順制御方法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 電話機の小型化と表示機能の強化、および、使用者の操作熟練度に合わせた操作手順の案内表示による操作性の向上。

【構成】 ダイヤル画面やワンタッチダイヤル画面、および、様々な機能の操作ガイダンス画面を表示するタッチパネル1を具備し、利用者の選択、もしくは、利用者の操作熟練度に応じて表示画面を切り替え、利用者によるタッチパネルの画面からのダイヤル操作や、機能に対応した操作に基づき、ダイヤル発呼処理や、ワンタッチダイヤル登録および発信などを行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ダイヤル操作による送信先への呼の発信と、送信先からの呼の着信を行なう電話機の操作手順制御方法において、表示した画面上で、利用者が指定した位置に対応するキー情報を入力するタッチパネルを具備し、該タッチパネルに、上記ダイヤル操作の入力に用いるダイヤル画面を表示し、利用者による該ダイヤル画面を用いたダイヤル操作に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項2】 請求項1に記載の電話機の操作手順制御方法において、発信操作毎に、送信先の電話番号を、予め定めた件数分だけ、先入れ先出しの順序で入替えて記憶する送信先電話番号記憶手段を備え、発信操作時に、該送信先電話番号記憶手段に記憶してある電話番号と、該電話番号対応の選択キーとからなる操作案内画面を、上記タッチパネルの画面に表示し、利用者による該選択キーの選択に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項3】 請求項1、もしくは、請求項2のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、発呼中の送信先電話番号を記憶する発呼先電話番号記憶手段を備え、送信先からの話中音の検出に基づき、上記発呼先電話番号記憶手段に記憶した該話中の電話番号による発呼を起動する再ダイヤルキーを、上記タッチパネルの画面に表示し、利用者による該再ダイヤルキーの選択に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項4】 請求項1から請求項3のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、送信先名対応のワンタッチダイヤル登録操作を含む電話機の操作手順群を予め記憶する操作手順記憶手段を具備し、上記タッチパネルに、上記ダイヤル画面と共に、該操作手順記憶手段に記憶したそれぞれの操作手順を選択する操作手順選択キーからなる操作手順選択画面を表示し、利用者による上記操作手順選択キーを用いた操作手順の選択に基づき、対応する操作手順を上記操作手順記憶手段から読み出し、上記タッチパネルの画面を、該操作手順記憶手段から読み出した操作手順に対応する操作案内画面に切替え、利用者による該操作案内画面を用いた操作に基づき、上記ワンタッチダイヤル登録操作を含む処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項5】 請求項4に記載の電話機の操作手順制御方法において、利用者が上記操作案内画面を用いて登録した送信先名対応の上記ワンタッチダイヤル群を記憶するワンタッチダイヤル記憶手段を備え、利用者による上記操作手順選択画面の操作手順選択キーを用いた操作手順の選択に基づき、上記タッチパネルの画面を、上記ワンタッチダイヤル記憶手段に記憶した送信先名対応のそれぞれのワンタッチダイヤルを選択するワンタッチダイ

に切り替え、利用者による該ワンタッチダイヤル操作案内画面のワンタッチダイヤル選択キーを用いたワンタッチダイヤル発信操作に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項6】 請求項5に記載の電話機の操作手順制御方法において、上記ワンタッチダイヤル記憶手段に記憶した送信先名対応のワンタッチダイヤル群のそれぞれの使用頻度を計数するワンタッチダイヤル使用頻度計数手段と、該ワンタッチダイヤル使用頻度計数手段による計数結果に基づき、上記ワンタッチダイヤル記憶手段に記憶したワンタッチダイヤル群を、使用頻度の高い順に並び替えるワンタッチダイヤル群並び替え手段とを備え、上記ワンタッチダイヤル操作案内画面に、送信先名対応のワンタッチダイヤル群を、使用頻度の高い順に並べて表示することを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項7】 請求項4から請求項6のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、上記ダイヤル画面による発信操作毎に、送信先の電話番号の発信回数をそれぞれの電話番号毎に累計する送信先別発信累計手段を備え、該送信先別発信累計手段で累計する発信回数が、予め定めた閾値になると、対応する電話番号のワンタッチダイヤル登録操作を促すメッセージを、上記タッチパネルの画面に表示することを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項8】 請求項4から請求項7のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、受信した呼を転送する転送先名対応の転送操作手順を予め記憶する転送操作手順記憶手段を備え、呼の着信に基づき、上記転送操作手順記憶手段に記憶した上記転送操作手順を読み出し、上記タッチパネルの画面を、該読み出した転送操作手順に対応する転送操作案内画面に切替え、利用者による該転送操作案内画面を用いた操作に基づき、上記着信した呼の転送処理を行なうことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項9】 請求項4から請求項8のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、利用者のキー操作に基づき切り替わる上記操作案内画面のそれぞれに、該操作案内画面、および、該操作案内画面対応する操作手順を、一つ前の操作案内画面と操作手順に切替る戻しキーを表示し、利用者による該戻しキーの選択に基づき、上記操作案内画面と操作手順を戻すことを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【請求項10】 請求項4から請求項9のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、電話機を常用する利用者の該電話機の使用回数および使用日数で算出される値を含み、検出される上記利用者の該電話機に対する操作能力の度合いにより、上記利用者の該電話機に対する操作熟練度を判定する操作熟練度判定手段を備え、呼の発信および着信時に、上記操作熟練度判定手段

10

20

30

40

した電話機の操作手順群から、上記操作熟練度に対応して予め指定された操作手順を選択し、上記タッチパネルの画面を、該操作熟練度に対応した操作手順の操作案内画面に切替えることを特徴とする電話機の操作手順制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、単独電話機やボタン電話機、および、構内交換機が多機能電話機における電話機、さらに、ファクシミリなどを含め、ダイヤル操作により呼の発信および着信を行なう電話機の操作手順制御方法に係わり、特に、熟練度の異なるそれぞれの利用者が、それぞれに最適な手順で操作を行なうのに好適な電話機の操作手順制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】多機能電話機は、ダイヤルボタンなどを有する操作部と、発信した電話番号や、通話料金などを表示する表示部とを有し、操作部の一部のボタンには、電話番号や、機能コードの登録を行なう機能があり、利用者は、必要に合わせて、それらの機能を利用している。例えば、(株)リコー「キーテレホンシステム E E-S シリーズ 取扱説明書」に記載のように、「短縮ダイヤル」、「ワンタッチダイヤル」、「不在設定」など、様々な便利な操作機能が設けられている。

【0003】しかし、電話機を新しく導入した直後は、利用者は、未だ、電話機の操作に慣れておらず、電話機の機能ボタン登録などの操作は、行なわれない場合が多い。また、余り頻繁に電話を利用しない利用者也、短縮ダイヤル発信や、ワンタッチダイヤル発信などの機能を使用しない場合も多い。一方、電話を頻繁に利用する利用者は、使用回数が増すに連れて、その熟練度にあった機能を利用したいという要求が増してくる。しかし、従来の電話機の操作部は、固定化されており、このように利用者が熟練するに連れて変わる要求に、柔軟に応えることは難しい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】解決しようとする問題は、従来の技術では、利用者の熟練度に対応して、操作性を変化させることができない点である。本発明の目的は、これら従来技術の課題を解決し、電話機の操作に係わる熟練度がそれぞれ異なる利用者が、それぞれに最適な手順で電話機の操作を行なうことができ、電話機の操作性の向上を可能とする電話機の操作手順制御方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の電話機の操作手順変更処理方法は、(1)ダイヤル操作による送信先への呼の発信と、送信先からの呼の着信を行なう電話機の操作手順制御方法において、表示した画面上で、利用者が指定した位置に対応す

るキー情報を入力するタッチパネルを具備し、このタッチパネルに、ダイヤル操作の入力に用いるダイヤル画面を表示し、利用者によるこのダイヤル画面を用いたダイヤル操作に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする。また、(2)上記(1)に記載の電話機の操作手順制御方法において、発信操作毎に、送信先の電話番号を、予め定めた件数分だけ、先入れ先出しの順序で入替えて記憶する送信先電話番号記憶部を備え、発信操作時に、この送信先電話番号記憶部に記憶してある電話番号と、この電話番号対応の選択キーとからなる操作案内画面を、タッチパネルの画面に表示し、利用者によるこの選択キーの選択に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする。また、(3)上記(1)もしくは(2)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、発呼中の送信先電話番号を記憶する発呼先電話番号記憶部を備え、送信先からの話中音の検出に基づき、発呼先電話番号記憶部に記憶した話中の電話番号による発呼を起動する再ダイヤルキーを、タッチパネルの画面に表示し、利用者によるこの再ダイヤルキーの選択に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする。また、(4)上記(1)から(3)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、送信先名対応のワンタッチダイヤル登録操作を含む電話機の操作手順群を予め記憶する操作手順記憶部を具備し、タッチパネルに、ダイヤル画面と共に、この操作手順記憶部に記憶したそれぞれの操作手順を選択する操作手順選択キーからなる操作手順選択画面を表示し、利用者による操作手順選択キーを用いた操作手順の選択に基づき、対応する操作手順を操作手順記憶部から読み出し、タッチパネルの画面を、この操作手順記憶部から読み出した操作手順に対応する操作案内画面に切替え、利用者によるこの操作案内画面を用いた操作に基づき、ワンタッチダイヤル登録操作を含む処理を行なうことを特徴とする。また、(5)上記(4)に記載の電話機の操作手順制御方法において、利用者が操作案内画面を用いて登録した送信先名対応のワンタッチダイヤル群を記憶するワンタッチダイヤル記憶部を備え、利用者による操作手順選択画面の操作手順選択キーを用いた操作手順の選択に基づき、タッチパネルの画面を、ワンタッチダイヤル記憶部に記憶した送信先名対応のそれぞれのワンタッチダイヤルを選択するワンタッチダイヤル選択キーからなるワンタッチダイヤル操作案内画面に切り替え、利用者によるこのワンタッチダイヤル操作案内画面のワンタッチダイヤル選択キーを用いたワンタッチダイヤル発信操作に基づき、呼の発信処理を行なうことを特徴とする。また、(6)上記(5)に記載の電話機の操作手順制御方法において、ワンタッチダイヤル記憶部に記憶した送信先名対応のワンタッチダイヤル群のそれぞれの使用頻度を計数するワンタッチダイヤル使用頻度計数部と、このワンタッチダイヤル使用頻度計数部による計数結果に基づき、ワンタッチダイヤル記

憶部に記憶したワンタッチダイヤル群を、使用頻度の高い順に並び替えるワンタッチダイヤル群並び替え部とを備え、ワンタッチダイヤル操作案内画面に、送信先名対応のワンタッチダイヤル群を、使用頻度の高い順に並べて表示することを特徴とする。また、(7)上記(4)から(6)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、ダイヤル画面による発信操作毎に、送信先の電話番号の発信回数をそれぞれの電話番号毎に累計する送信先別発信累計部を備え、この送信先別発信累計部で累計する発信回数が、予め定めた閾値になると、対応する電話番号のワンタッチダイヤル登録操作を促すメッセージを、タッチパネルの画面に表示することを特徴とする。また、(8)上記(4)から(7)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、受信した呼を転送する転送先名対応の転送操作手順を予め記憶する転送操作手順記憶部を備え、呼の着信に基づき、転送操作手順記憶部に記憶した転送操作手順を読み出し、タッチパネルの画面を、この読み出した転送操作手順に対応する転送操作案内画面に切替え、利用者によるこの転送操作案内画面を用いた操作に基づき、着信した呼の転送処理を行なうことを特徴とする。また、(9)上記

(4)から(8)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、利用者のキー操作に基づき切り替わる操作案内画面のそれぞれに、この操作案内画面、および、この操作案内画面に対応する操作手順を、一つ前の操作案内画面と操作手順に切替る戻しキーを表示し、利用者によるこの戻しキーの選択に基づき、操作案内画面と操作手順を戻すことを特徴とする。また、(10)上記(4)から(9)のいずれかに記載の電話機の操作手順制御方法において、電話機を常用する利用者の電話機の使用回数および使用日数で算出される値を含み、検出される利用者の電話機に対する操作能力の度合いにより、利用者の電話機に対する操作熟練度を判定する操作熟練度判定部を備え、呼の発信および着信時に、操作熟練度判定部の判定結果に基づき、操作手順記録部に予め記憶した電話機の操作手順群から、操作熟練度に対応して予め指定された操作手順を選択し、タッチパネルの画面を、この操作熟練度に対応した操作手順の操作案内画面に切替えることを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明においては、タッチパネルを用いて、発呼のダイヤル操作を行なう。このことにより、ダイヤルボタンが不要となり、電話機の小型化ができる。それと同時に表示部の大型化ができ、様々な操作手順の案内を表示することができる。例えば、大量の送信先および転送先名対応のワンタッチダイヤル群を表示でき、かつ、タッチパネルを用いた入力により、ワンタッチダイヤルの選択、発呼動作も容易となる。また、使用頻度に対応して、ワンタッチダイヤル群を並び替えて表示することができ、発呼および着信時の操作性が向上する。さら

に、利用者の電話使用の熟練度に合わせて、タッチパネルに表示する操作案内の内容も含め、電話機の操作手順を切り替えて動作する。このことにより、利用者は、最適な手順で電話機の操作を行なうことができる。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明を施した電話機の本発明に係わる構成の一実施例を示すブロック図である。本実施例の電話機は、ダイヤルなどの表示とダイヤル操作などの入力を行なうタッチパネル1と、電話機全体の動作制御を行なう電話機制御装置2と、ワンタッチダイヤルなどの情報を記憶する記憶装置3と、利用者が通話に用いる送受話器4とにより構成されている。記憶装置3は、ワンタッチダイヤルの登録操作を含む電話機の様々な操作手順を、その操作手順に対応する操作案内画面の表示情報などを含めて記憶する操作手順記憶部5と、登録されたワンタッチダイヤルを送信先名に対応して記憶するワンタッチダイヤル記憶部6と、内線番号を使用者名と対応させて記憶する転送先名記憶部7とからなる。また、電話機制御装置2は、タッチパネルの入出力動作を制御する入出力制御部8と、送受話器4による通話のために回線および通話路を制御する通話回線制御部9と、記憶装置3の操作手順記憶部5などにアクセスして、本発明に係わる操作手順の切り替え制御を行なう操作手順制御部10と、電話機制御装置2全体の動作制御を行なう主制御部11とにより構成されている。さらに、操作手順制御部10は、登録したそれぞれのワンタッチダイヤルの使用頻度を計数するワンタッチダイヤル使用頻度計数部12と、このワンタッチダイヤル使用頻度計数部12の計数結果により、記憶装置3のワンタッチダイヤル記憶部6に登録しているワンタッチダイヤル群を、使用頻度の高い順位に並び替えるワンタッチダイヤル群並び替部13と、電話機の使用回数を計数する使用回数計数部14と、この使用回数計数部14の計数結果により、この電話機の利用者の操作熟練度を判定する操作熟練度判定部15とを有する。

【0008】このような構成の電話機により、利用者は、それぞれの熟練度に応じた操作手順で、発呼および着呼応答操作を行なうことができる。すなわち、発信の場合には、例えば、電話導入直後で、操作に慣れていない利用者の場合、タッチパネル1の画面に、例えば、発信するためのガイダンスを表示する。そして、利用者が、発信操作を進めるステップ毎に、次の動作を誘導する操作案内画面に切替る。また、電話操作にある程度慣れた利用者の場合、タッチパネル1の画面に、例えば、ワンタッチダイヤル登録した相手の名前を、今まで発信した頻度の多い順に表示し、利用者が、発信したい相手の名前の表示部分を指などで触れると、対応するダイヤルで自動的に発信する。そして、電話を使いこなしている利用者の場合、タッチパネルの画面には、高度な発信

機能や、ガイダンスを除いたワンタッチダイヤル操作などの操作手順のメニュー画面を表示し、利用者は、非対話的に、様々な発信機能を選ぶことができる。一方、着信応答の場合には、まず、操作に慣れていない利用者の場合、着信に応答した時点で、タッチパネル1の画面に、電話機の切り方や保留の方法程度のガイダンスを表示する。また、電話操作にある程度慣れた利用者の場合、着信に応答した時点で、タッチパネル1の画面に、内線転送先(名前)を表示し、利用者は、該当する表示部分に触れることにより、転送操作をすることができる。そして、電話をよく使いこなしている利用者の場合、頻繁に転送する相手や、通話中に操作する機能、例えば、一斉呼出し機能や会議機能などの高度な機能の操作手順などを表示する。尚、転送先が電話中か不在かなどの表示を同時に行なうことも可能である。

【0009】以下、このような構成の電話機の本発明に係わる動作を説明する。タッチパネル1の初期画面には、ダイヤル16が表示され、利用者は、表示されたそれぞれの数字キーに触れることにより、ダイヤル操作を行なう。電話機制御装置2は、このダイヤル操作による送信先の加入番号を、入出力制御部8を介して取り込み、通話回線制御部9により発呼処理を行なう。また、タッチパネル1の初期画面には、操作手順選択キー17~19も表示され、利用者は、それぞれの操作手順選択キー17~19に触れることにより、それぞれ対応する操作手順を選択することができる。本実施例では、操作手順選択キー17は、電話機に未だ不慣れた利用者用に設けたもので、ワンタッチダイヤルの登録操作など、操作手順記憶部5に記憶されている電話機の様々な操作手順に対応する操作案内画面の表示を選択するものである。すなわち、利用者が、発呼時に、この操作手順選択キー17に触れると、操作手順制御部10は、操作手順記憶部5にアクセスして、タッチパネル1の画面を、例えば、「ワンタッチダイヤル20」、「短縮ダイヤル21」、「不在設定22」などからなる操作手順選択画面23に切り替える。「ワンタッチダイヤル20」、「短縮ダイヤル21」、「不在設定22」などの表示部分は、それぞれ表示された操作手順の選択キーとなり、利用者が、例えば、「ワンタッチダイヤル20」の表示部分に触れると、操作手順制御部10は、さらに、操作手順記憶部5から、ワンタッチダイヤルの登録操作や、ワンタッチダイヤルの発信操作などのワンタッチダイヤルに係わるそれぞれの操作手順に関するメニュー画面を表示する。そして、利用者が、例えば、ワンタッチダイヤルの登録操作の表示部分に触れると、それ以降は、ワンタッチダイヤルの登録操作手順が、対話的な入力操作に基づき順次に表示され、操作に不慣れた利用者でも、容易にワンタッチダイヤルの登録を行なうことができる。尚、このようにして登録されたワンタッチダイヤル群

で記憶される。また、着呼応答時には、利用者は、操作手順選択キー17を用いることにより、例えば、「転送操作」などのメニューを選択して、対話的に、容易に転送処理を行なうことができる。すなわち、利用者が、「転送操作」に関連する選択キーを何度か選択すると、操作手順制御部10は、最終的に、転送先名記憶部7から、転送先の内線番号に対応する使用者名を読みだして表示する。そして、利用者が、転送したい使用者名の表示部分に触れると、操作手順制御部10は、対応する内線番号を、通話回線制御部9に渡し、通話回線制御部9により接続が切替られる。このようにして、転送処理が行なわれる。

【0010】次に、タッチパネル1の初期画面の操作手順選択キー18は、電話機の操作にある程度慣れた利用者用に設けたもので、例えば、発呼時に、利用者が、この操作手順選択キー18に触れると、操作手順制御部10は、ワンタッチダイヤル記憶部6に格納したワンタッチダイヤル群を取り出し、タッチパネル1に、ワンタッチダイヤル発信操作画面24を表示する。このワンタッチダイヤル発信操作画面24には、それぞれの送信先名25~27が表示されており、利用者が、任意の送信先名の表示部分に触れると、操作手順制御部10は、対応するダイヤル情報を、通話回線制御部9に渡す。通話回線制御部9は、受け取ったダイヤル情報に基づき、発呼を行なう。このようにして、利用者がワンタッチダイヤル発信操作を行なうと、ワンタッチダイヤル使用頻度計数部12が、対応するワンタッチダイヤルの使用回数を1アップする。この計数により、使用したワンタッチダイヤルの使用回数累計が、他のワンタッチダイヤルよりも多くなれば、ワンタッチダイヤル群並替部13は、ワンタッチダイヤル記憶部6に格納したワンタッチダイヤル群の並び順を入れ替え、使用頻度の高いものが優先的に表示されるようにする。また、着呼応答時には、利用者は、操作手順選択キー18を用いることにより、例えば、「ワンタッチ転送操作」などのメニューを選択でき、即座に転送処理を行なうことができる。すなわち、利用者が、「ワンタッチ転送操作」を選択すると、操作手順制御部10は、転送先名記憶部7から、転送先の内線番号に対応する使用者名を読みだして表示する。そして、利用者が、転送したい使用者名の表示部分に触れると、操作手順制御部10は、対応する内線番号を、通話回線制御部9に渡し、通話回線制御部9により接続を切替る。このようにして、転送処理が行なわれる。

【0011】次に、タッチパネル1の初期画面の操作手順選択キー19は、電話機を使いこなしている利用者用に設けたもので、利用者が、発呼時に、このキーを選択すると、操作手順制御部10は、操作手順記憶部5にアクセスして、タッチパネル1の画面を、例えば、「ワンタッチダイヤル登録操作」、「ワンタッチダイヤル発信

ヤル登録操作」、「短縮ダイヤル発信操作」、「不在設定」などの操作手順画面に切り替える。そして、利用者が、これらの操作手順を選択すると、操作手順制御部10は、直接、それぞれの操作の入力画面に切り替える。このことにより、詳細な操作ガイダンスの表示が不要となり、利用者は、それぞれの操作を即座に行なうことができる。また、着呼応答時には、利用者は、操作手順選択キー19を用いることにより、例えば、頻繁に転送する相手や、通話中に操作する機能、例えば、一斉呼出し機能や会議機能などの高度な機能の操作手順などを即座に得ることができ、それぞれの操作の表示までに要する時間を節約できる。

【0012】さらに、本実施例の電話機は、使用回数計数部14により、利用者が電話機を使用した回数を計数し、かつ、操作熟練度判定部15により、電話機の使用回数に基づき、利用者の電話機に対する操作の熟練度を判定する。例えば、使用回数計数部14が、「50回」を計数すれば、操作熟練度判定部15は、この電話機の利用者は、ある程度、操作に慣れてきたものとして判断し、また、使用回数計数部14が、「200回」を計数すれば、操作熟練度判定部15は、この電話機の利用者は、十分に操作に慣れてきたものとして判断する。そして、操作手順制御部10は、この判断結果に対応して、タッチパネル1の初期画面の表示内容を変更する。例えば、利用者が、まだ操作に不慣れなものとして判断した場合には、上述の初期画面のままとし、利用者が、ある程度操作に慣れてきたものとして判断した場合には、上述の操作手順選択キー17に対応するワンタッチダイヤル発信操作画面24に切り替える。このように自動的に、利用者の操作熟練度に応じた初期画面に切り替えることにより、利用者の操作性がさらに良くなる。

【0013】図2は、図1における電話機の本発明に係わる処理動作の一実施例を示すフローチャートである。利用者の操作熟練度が低ければ（ステップ201、202）、図1におけるダイヤル16および操作手順キー17～19からなる初期画面をタッチパネル1に表示する（ステップ203）。そして、利用者のキー選択操作に基づき（ステップ204）、対応する処理を行なう（ステップ205）。利用者の操作熟練度がある程度高ければ（ステップ206）、図1におけるワンタッチダイヤル発信操作画面24などをタッチパネル1に表示し（ステップ207）、また、利用者の操作熟練度が十分に高ければ（ステップ208）、図1におけるワンタッチダイヤル発信操作画面24と操作手順キー17、19などからなる画面をタッチパネル1に表示する（ステップ209）。そして、表示した画面に対する利用者のキー選択操作に基づき（ステップ204）、対応するそれぞれの処理を行なう（ステップ205）。このように、電話機のタッチパネルには、利用者の熟練度にあった操作手順が、自動的に表示されるので、利用者は、常に、自分

の電話に対する熟練度に最も合った電話操作が可能となり、誤った操作や、操作時の混乱が少なくなる。

【0014】図3は、図1における電話機の本発明に係わる外部構成の一実施例を示す斜視実体図である。本実施例の電話機28は、ダイヤル16と操作手順選択キー17～19を初期画面として表示しているタッチパネル1と、利用者が、通話に用いる送話器29およびイヤホン30により構成されている。電話機28は、タッチパネル1のダイヤル16を用いてダイヤル操作ができ、ダイヤル操作のためのボタン列を持たず、装置の小型化と、表示部の大型化が可能となっている。そして、操作に不慣れな利用者でも、タッチパネル1に表示されている操作手順選択キー17に触れることで、希望する操作手順を選択でき、かつ、大画面の操作案内により、容易に、様々な操作を行なうことができる。また、操作に慣れている利用者は、操作手順選択キー18に触れることで、例えば、ワンタッチダイヤル発信操作の画面を得ることができ、素早く、発信操作を行なうことができる。さらに、図1および図2で説明したように、電話機28は、使用回数により、利用者の熟練度を自動的に判断し、それぞれの熟練度に対応した操作手順を初期画面として、もしくは、それぞれの熟練度に対応した表示順序に替えて、画面出力する。このことにより、利用者は、最短の時間で、希望の操作を行なうことができる。以下、図3における電話機の図1の操作手順制御部10の本発明に係わる処理動作を説明する。

【0015】図4は、図1における操作手順制御部の本発明に係わる発信時の処理動作の一実施例を示すフローチャートである。利用者が受話器を取ると（ステップ401）、図1のタッチパネル1の画面に、過去に発信したことのある電話番号を、最終発信分から表示する（ステップ402）。尚、過去に発信したことのある電話番号は、図1の記憶装置3などに設けた図示していない送信先電話番号記憶部に記憶する。利用者が再ダイヤルキーを選択すると（ステップ403）、図1の操作手順制御部10は、図1の記憶装置3に設けた図示していない発呼先電話番号記憶部に記憶してある再ダイヤル用の電話番号に基づき、対応する電話番号への発呼処理を行なう（ステップ404）。相手先が話中でなければ（ステップ405）、通話路を接続し（ステップ406）、相手先が話中であれば、もう一度、再ダイヤルモードの設定用の操作案内を表示する（ステップ407）。尚、利用者が再ダイヤルの設定を選択すれば、図1の操作手順制御部10により、発呼中の電話番号を、図1の記憶装置3に設けた図示していない発呼先電話番号記憶部に記憶する。ステップ403において、利用者が、再ダイヤルではなく、図1の操作手順キー18に基づき、ワンタッチダイヤル発信を選択すれば（ステップ408）、図1のワンタッチダイヤル発信操作画面24を表示する（ステップ409）。そして、利用者が、希望の送信先

氏名のキーを選択すると(ステップ410)、図1のワンタッチダイヤル使用頻度計数部12およびワンタッチダイヤル群並替部13により、必要に応じて、ワンタッチダイヤル記憶部6に登録している各送信先氏名対応のワンタッチダイヤル群の並び替え(ステップ411)、ステップ404の発呼処理を行なう。また、ステップ408において、利用者が、表示された過去に発信した電話番号などを参照して、ダイヤル操作による通常のダイヤル発信を行なえば、図1の操作手順制御部10に設けた図示していない送信先別発信累計部により、図1の記憶装置3などで記憶した当該電話番号への発信回数の累計を1アップする(ステップ412)。その結果が、予め定めた発信回数以上になれば(ステップ413)、図1のタッチパネル1の画面に、当該電話番号への発信回数が多いので、ワンタッチダイヤル登録した方が良いとのメッセージを表示する(ステップ414)。尚、利用者が、登録を拒否すれば、図1の記憶装置3などで記憶した当該電話番号への発信回数の累計を「0」クリアして初期化する。次に、ステップ402で表示した送信先電話番号記憶部に記憶している電話番号の中で、一番古くに発信した電話番号を削除して、今回、ダイヤル発信した相手先の電話番号を、新たに登録し(ステップ415)、ステップ404の発呼処理を行なう。このようにして、利用者は、効率良く、発信操作を行なうことができる。尚、それぞれの処理過程での表示画面中に、画面を一つ前の操作画面に切替る戻しキーなどを設けることにより、利用者は、キー操作ミスなどに、容易に対処することも可能となる。

【0016】図5は、図1における操作手順制御部の本発明に係わる着信時の処理動作の一実施例を示すフローチャートである。着呼音を聞いた利用者が受話器を取り(ステップ501)、相手から転送を依頼されれば(ステップ502)、利用者による図1の操作手順選択キー17の選択に基づき、図1の操作手順制御部10は、図1の記憶装置3の操作手順記憶部5から、転送操作に係わる画面を選択して、図1のタッチパネル1の画面に表示する(ステップ503)。利用者が選択した転送処理に係わる画面のキーの認識(ステップ504)、および、そのキーに対応する表示画面の切替(ステップ505)を行ない、最終操作画面でのキーが入力されれば(ステップ506)、対応する転送先へ、接続を切替る(ステップ507)。操作ミスなどを起こした利用者が、最終操作画面での最終的なキー入力前に、戻しキーを選択すれば(ステップ508)、表示中の画面を一つ前の画面に戻し(ステップ509)、ステップ504で、利用者からの正しいキー入力を待つ。このようにして、操作手順を、順次に表示することにより、操作に不慣れた利用者でも、転送操作を容易に行なうことができる。尚、ある程度熟練度の高い利用者に対しては、最初から、転送先氏名を一覧で表示し、ステップ504~5

06での操作過程を省略することにより、利用者に、より迅速な操作を提供することができる。

【0017】以上、図1~図5を用いて説明したように、本実施例の電話機では、ダイヤル操作のボタンが不要となり、装置の小型化と表示部の大型化が可能となる。また、利用者は、様々な機能の操作手順を、対話的に行なうことができ、操作に不慣れた利用者でも、容易に、それらの機能を活用することができ、操作に慣れた利用者も、操作の熟練度に応じた操作手順を選択することができるので、迅速な操作が可能となる。さらに、電話機自体で、自動的に、利用者の操作熟練度を判断し、利用者に最適な操作手順画面を選択して初期画面として表示することができ、利用者は、最適な操作環境を得ることができる。尚、本発明は、図1~図5を用いて説明した実施例に限るものではない。例えば、ファクシミリなどのダイヤル操作を行なう機器への応用も可能である。また、ワンタッチダイヤルの登録を促す場合にも、利用者が、登録を拒否したならば、その電話番号の累計発信回数を、「0」クリアせず、そのままにしておくか、「1/2」や「1/3」にするなど、多様な対処が可能であり、任意に決めることができる。また、登録件数が一杯であれば、従来通り、その旨を表示して、登録変更など、利用者の判断に委せる方法でも良い。また、再ダイヤル操作においても、相手の話中の状態の終了時間を予測して、予約発信や、時間経過通知などのタイム値をセットすることにより、再発信操作忘れを防止することができる。利用者の熟練度の判定においても、切替スイッチを設けて、利用者自身が熟練度の設定を行なっても良く、さらに、利用者が、例えば、会議通話機能などの比較的高度な機能を選択することを契機に、あるいは、電話機の導入後、例えば、一ヶ月などの一定期間経過後に、熟練度を自動的に変えても良い。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、タッチパネルを用いることにより、ダイヤルボタンが不要となり、電話機の小型化と表示機能の強化が可能となり、かつ、利用者の熟練度に対応して、操作性を変化させることができ、利用者が、それぞれに最適な手順で電話機の操作を行なうことができ、電話機の操作性を向上させることが可能となる。

【0019】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を施した電話機の本発明に係わる構成の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1における電話機の本発明に係わる処理動作の一実施例を示すフローチャートである。

【図3】図1における電話機の本発明に係わる外部構成の一実施例を示す斜視実体図である。

【図4】図1における操作手順制御部の本発明に係わる発信時の処理動作の一実施例を示すフローチャートであ

13

14

る。

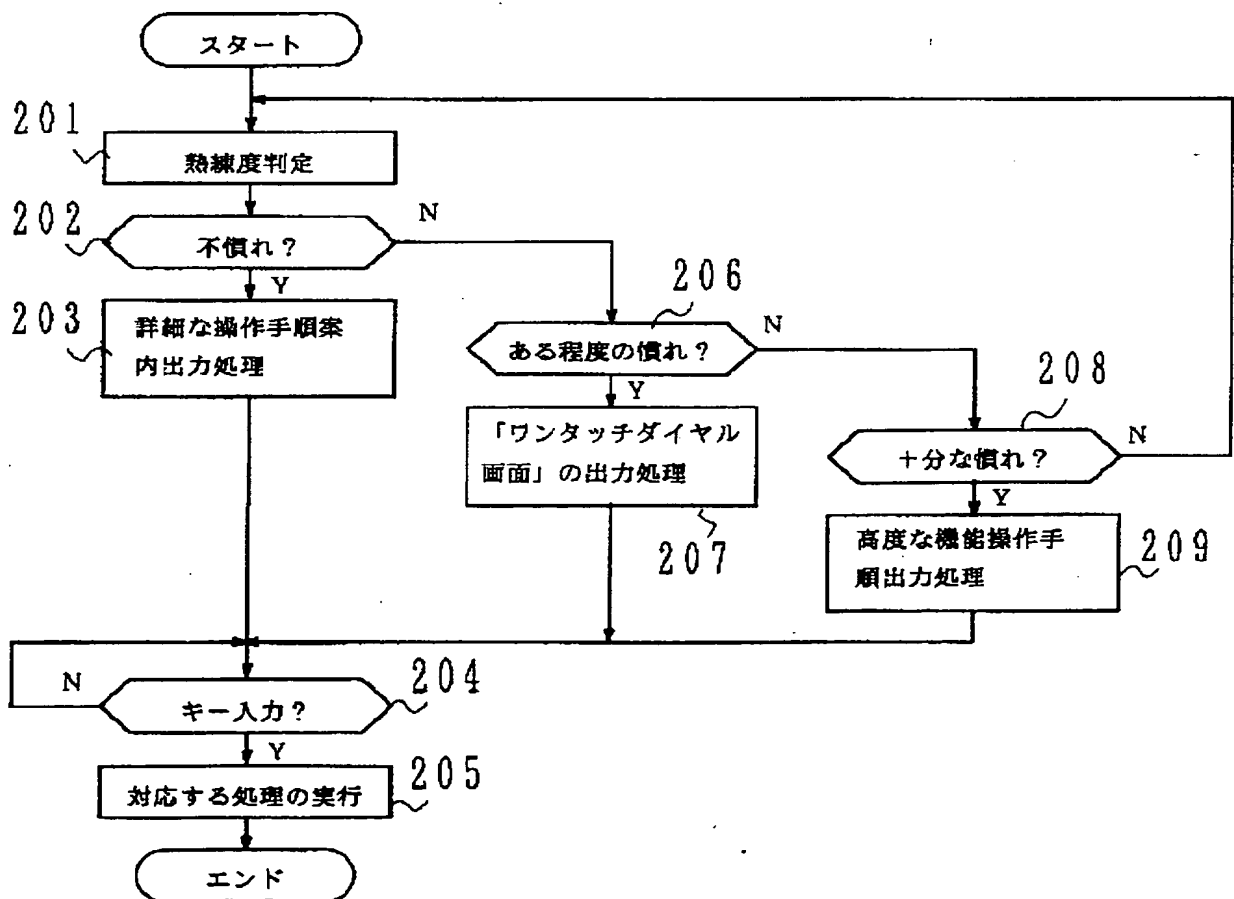
【図5】図1における操作手順制御部の本発明に係わる着信時の処理動作の一実施例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

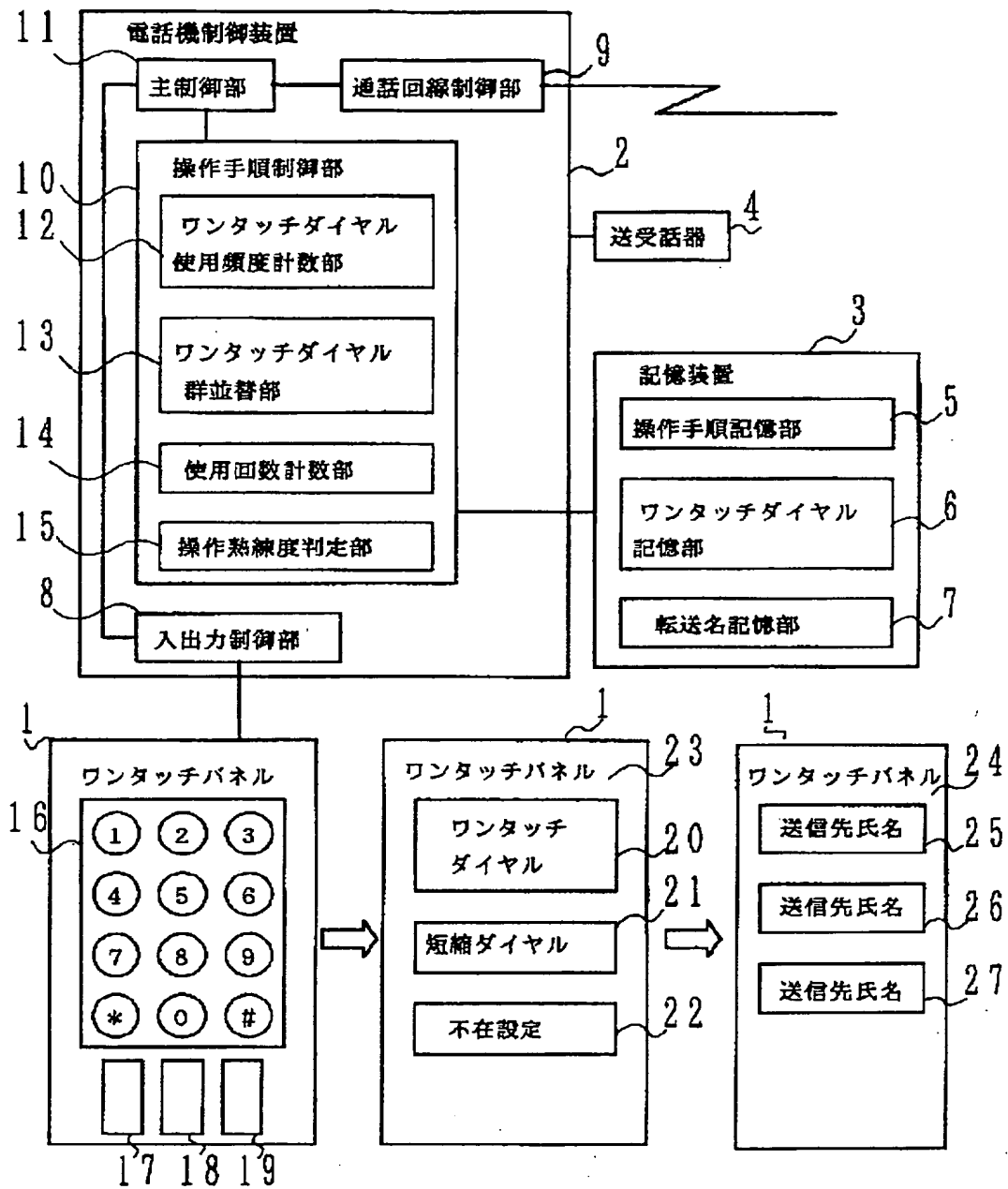
- 1 タッチパネル
- 2 電話機制御装置
- 3 記憶装置
- 4 送受話器
- 5 操作手順記憶部
- 6 ワンタッチダイヤル記憶部
- 7 転送先名記憶部
- 8 入出力制御部
- 9 通話回線制御部
- 10 操作手順制御部
- 11 主制御部

- 12 ワンタッチダイヤル使用頻度計数部
- 13 ワンタッチダイヤル群並替部
- 14 使用回数計数部
- 15 操作熟練度判定部
- 16 ダイヤル
- 17~19 操作手順選択キー
- 20 ワンタッチダイヤル
- 21 短縮ダイヤル
- 22 不在設定
- 23 操作手順選択画面
- 24 ワンタッチダイヤル発信操作画面
- 25~27 送信先名
- 28 電話機
- 29 送話器
- 30 イヤホン

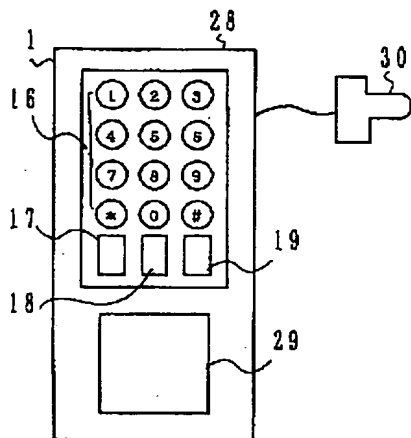
【図2】



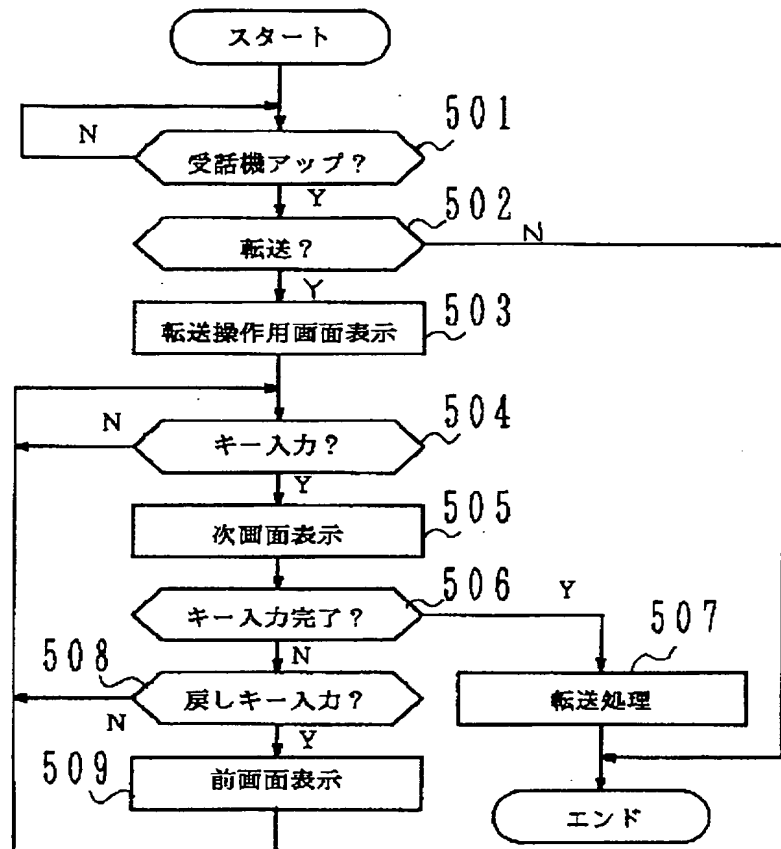
【図1】



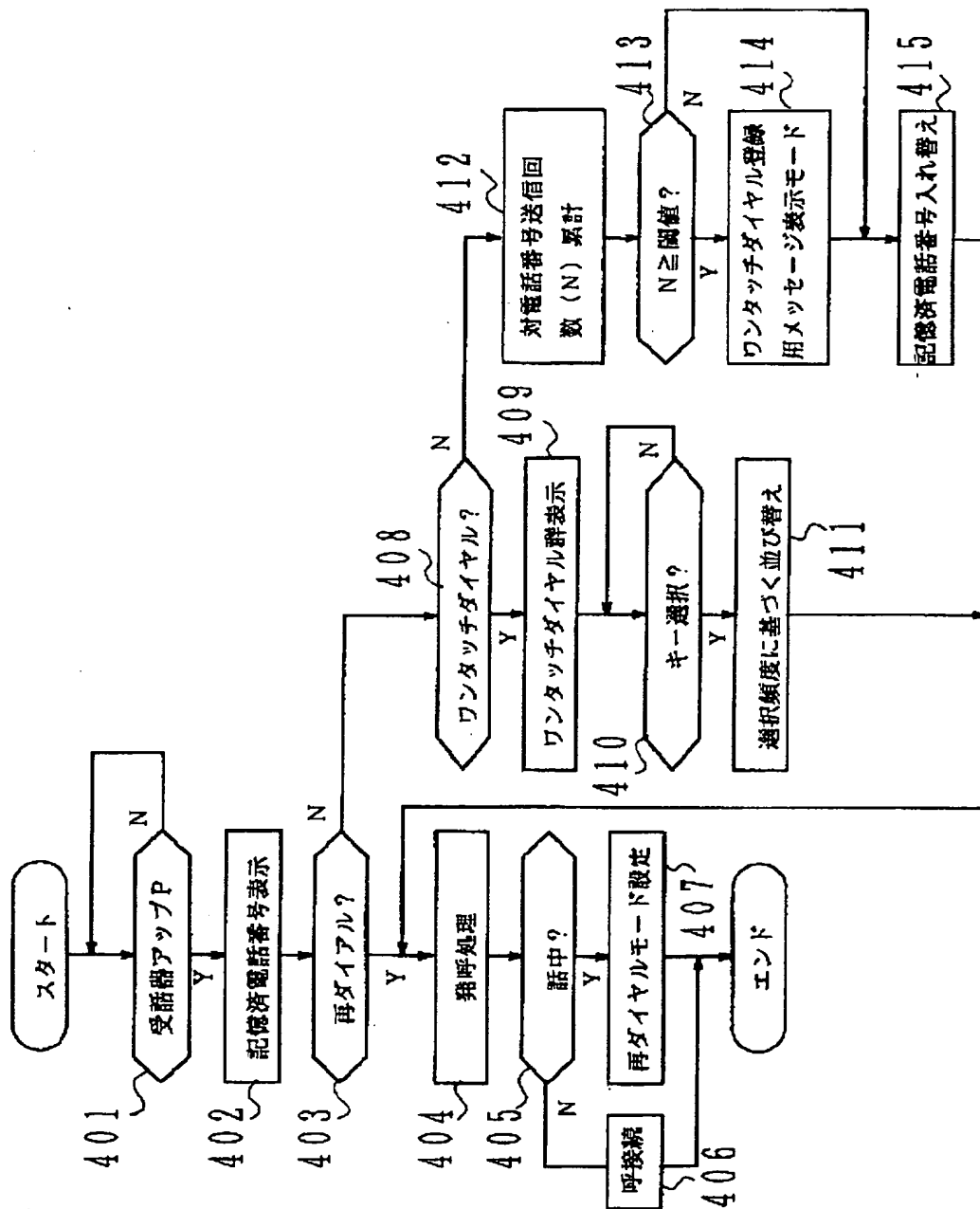
【図3】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 永井 学
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
 会社リコー内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.